

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表平11-500778

(43) 公表日 平成11年(1999) 1月19日

(51) IntCl⁶

識別記号

F I

C 1 1 D 17/04

C 1 1 D 17/04

3/20

3/20

3/395

3/395

D 0 6 L 3/02

D 0 6 L 3/02

審査請求 有 予備審査請求 有 (全 30 頁)

(21) 出願番号 特願平9-521328
(86) (22) 出願日 平成8年(1996)11月27日
(85) 翻訳文提出日 平成10年(1998)5月28日
(86) 国際出願番号 PCT/US96/18943
(87) 国際公開番号 WO97/20980
(87) 国際公開日 平成9年(1997)6月12日
(31) 優先権主張番号 95203331.4
(32) 優先日 1995年12月2日
(33) 優先権主張国 ベルギー (B E)

(71) 出願人 ザ、プロクター、エンド、ギャンブル、カンパニー
アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナチ、
ワン、プロクター、エンド、ギャンブル、
プラザ (番地なし)
(72) 発明者 ステファノ、スチアラ
イタリア国ローマ、ピアレ、ディ、カドゥ
チ、ネルラ、グエルラ、ディ、リペラツィ
オーネ、131
(72) 発明者 ガブリエラ、ベルタッチ
イタリア国ジエノバ、ピア、マイノーツ、
10/10
(74) 代理人 弁理士 佐藤 一雄 (外3名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スプレー型ディスペンサー中に包装された液状漂白組成物およびそれを使用して布帛を前処理する方法

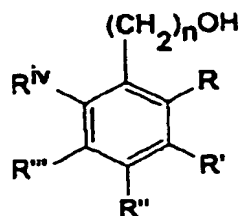
(57) 【要約】

スプレー型ディスペンサーの中に包装された、過酸素漂白剤と、界面活性剤と、漂白活性化剤とを含んでなる液状前処理組成物を記載する。過酸素漂白剤と、界面活性剤とを含んでなる液状組成物をスプレー型ディスペンサーで布帛の少なくとも一部分の上に小出し、前記組成物を前記布帛と接触させたままにし、次いで前記布帛を洗濯する工程を含んでなる、布帛を前記液状組成物でクリーニングする方法は、前記布帛における引張強さの喪失および/または色の損傷を減少する。

【特許請求の範囲】

1. 過酸素漂白剤と、界面活性剤とを含んでなる液状組成物をスプレー型ディスペンサーで布帛の少なくとも一部分の上に分配し、前記組成物を前記布帛と接触させたままにし、次いで前記布帛を洗濯する工程を含んでなることを特徴とする、布帛を液状組成物でクリーニングする方法。
2. 前記組成物が漂白活性化剤をさらに含んでなる、請求項1に記載の布帛をクリーニングする方法。
3. 過酸素漂白剤と、界面活性剤と、漂白活性化剤とを含んでなる、スプレー型ディスペンサーの中に包装された布帛を前処理するための液状組成物。
4. 前記過酸素漂白剤が過酸化水素、またはその水源、またはそれらの混合物であり、そして全組成物の0.5～20重量%、好ましくは2～15重量%の量で存在する、前記請求項のいずれか一項に記載の方法または組成物。
5. 前記界面活性剤、またはそれらの混合物が全組成物の40重量%まで、好ましくは0.05～30重量%、より好ましくは1～20重量%の量で存在する、前記請求項のいずれか一項に記載の方法または組成物。
6. 前記漂白活性化剤、またはそれらの混合物が全組成物の20重量%まで、好ましくは1～10重量%、より好ましくは2～7重量%の量で存在する、請求項2に記載の方法または請求項3～5のいずれか一項に記載の組成物。
7. 前記漂白活性化剤が液状疎水性漂白活性化剤、好ましくはアセチルトリエチルシトレートである、請求項6に記載の方法または組成物。
8. 水と、前記過酸素漂白剤と、前記界面活性剤として、アニオン界面活性剤および非イオン界面活性剤からなる親水性界面活性剤系とを含んでなるマトリックス中の前記疎水性液状漂白活性化剤のマイクロエマルジョンとして、前記組成物を配合する、請求項7に記載の方法または組成物。
9. 前記系中の前記界面活性剤の少なくとも1つが前記漂白活性化剤のHLB値と少なくとも1HLB単位、好ましくは2HLB単位だけ異なるHLB値を有する、請求項8に記載の組成物。
10. 前記組成物が全組成物の1～10重量%、好ましくは2～4重量%の

式 $\text{HO}-\text{CR}'\text{R}''-\text{OH}$ (式中 R' および R'' は独立して H または C_2-C_{10} 炭化水素の鎖および/または環である) に従うアルコール、またはそれらの混合物、および/または全組成物の 20 重量% まで、好ましくは 0.1 ~ 10 重量%、より好ましくは 0.5 ~ 5 重量% の下記式



(式中 n は 0 ~ 10 の整数であり、 R 、 R' 、 R'' 、 R''' および R^{IV} は H または C_1-C_{10} 直鎖状または分枝鎖状のアルキル鎖、または C_1-C_{10} 直鎖状または分枝鎖状のアルケニル鎖またはアルキニル鎖であることができる) を有するアルコールまたはそれらの混合物をさらに含んでなる、前記請求項のいずれか一項に記載の方法または組成物。

11. 前記スプレー型ディスペンサーがトリガースプレーである、前記請求項のいずれか一項に記載の方法または組成物。

12. 汚れた着色布帛の色の損傷を減少させるために、前記布帛を洗濯する前に、前記布帛を前処理するための、スプレー型ディスペンサーの中に包装された、過酸素漂白剤と、界面活性剤とを含んでなる液状組成物の使用。

13. 汚れた布帛の引張強さの喪失を減少させるために、前記布帛を洗濯する前に、前記布帛を前処理するための、スプレー型ディスペンサーの中に包装

された、過酸素漂白剤と、界面活性剤とを含んでなる液状組成物の使用。

【発明の詳細な説明】

スプレー型ディスペンサー中に包装された液状漂白組成物

およびそれを使用して布帛を前処理する方法

技術分野

本発明は、スプレー型ディスペンサーの中に包装された過酸素漂白剤を含有する前処理組成物で布帛（布地）を漂白することに関する。

背景

布帛を洗濯する前に布帛を処理すること（しばしば布帛の前処理と呼ばれる）は、この分野においてよく知られている。事実、過酸素漂白剤含有組成物を洗濯前処理用途において使用して、そうしない限り除去が特に困難である漂白可能な汚染／汚れの除去を増強することは知られている。このような液状過酸素漂白剤組成物は直接的に汚れた／汚染された布帛上に注ぎ、次いで必要に応じておだやかにこすって洗剤の布帛の中への浸透を促進させることによって適用される。

しかしながら、過酸素漂白剤の好適さに多少の制限が存在する。特に、過酸素漂白剤含有組成物は、前処理において使用するとき、すなわち、布帛上に直接的に（純粋な形態で）適用し、前記布帛の洗濯前に延長した時間の間前記布帛上に作用させるとき、布帛を損傷し、引張強さを喪失させおよび／または色を損傷させることを我々は観察した。

したがって、本発明の目的は、過酸素漂白剤含有組成物で布帛を前処理するとき、改良された布帛の安全性および／または色の安全性を布帛に提供することである。

今回、この目的は、過酸素漂白剤と、界面活性剤とを含んでなる液状組成物を配合し、前記組成物をスプレー型ディスペンサーを介してスプレーして前処理す

べき布帛に前記組成物を適用することによって、効率よく達成されることを我々は見出した。事実、今回、布帛を洗濯する前に、過酸素漂白剤と、界面活性剤とを含んでなる液状組成物を汚れた／汚染された布帛上にスプレーすることによって、同一液状組成物を汚れた／汚染された布帛上にスプレーする以外の形態で適用すること、例えば、前記組成物を前記布帛上に単に注ぐこと、に比較して、ま

た、前記液状組成物をスプレーするが、界面活性剤が存在しないことに比較して、前記布帛の引張強さの喪失が減少し、および／または色の損傷を減少させることができることが見出された。本発明に従い使用すべき好ましい組成物は漂白活性化剤さらに含んでなる。したがって、本発明は過酸素漂白剤と、界面活性剤と、漂白活性化剤とを含んでなる液状組成物を包含し、前記組成物はスプレー型ディスペンサーの中に包装されている。

本発明の1つの利点は、液状過酸素漂白剤含有前処理組成物を本発明に従いスプレーする代わりに、前記液状前処理組成物を直接に汚れた布帛上に注ぐことによって前記液状前処理組成物を適用することに比較して、液状過酸素漂白剤含有前処理組成物は汚れた／汚染された布帛に容易に適用されると同時に、前記組成物の最小量が使用されるということである。事実、汚れた布帛上に適用するときにおける前記液状前処理組成物がこぼれる危険性ならびに始末に負えぬようになる傾向は、前記分離をスプレー型ディスペンサーを使用して行うとき、減少する。

本発明の他の利点は、漂白可能な汚れ、例えば、ワイン、ティー、コーヒー、草、酵素の汚染、例えば、血液、油脂の汚染、例えば、スパゲッティソース、泥／粘土を含有する汚れおよびその他を包含する広い範囲の汚染および汚れに対して、きわめてすぐれた洗濯性能が提供されることである。

本発明による過酸素漂白剤と、界面活性剤と、漂白活性化剤とを含んでなり、スプレー型ディスペンサーの中に包装されている液状組成物の他の利点は、洗濯前処理の用途以外の他の用途において、例えば、洗濯洗剤または洗濯添加剤、またはカーペットのクリーニングのような他の用途において、使用するとき、きわめてすぐれた性能がまた提供されることである。

なお他の利点は、本発明によるスプレー型ディスペンサーの中に包装され、過酸素漂白剤と、界面活性剤と、漂白活性化剤とを含んでなる液状組成物、特にマイクロエマルジョンとして配合されている液状組成物は、きわめてすぐれた化学的安定性を示す。また、前記組成物のあるものが白色性および汚染の除去に対して、特に粒状および酵素の汚染、特に粘土および血液に対して、よりすぐれた性

能を発揮することを望む場合、前記組成物は有意な量のアニオン界面活性剤を含むことができる。

欧州特許出願 (E P - A) 第 2 0 9, 2 2 8 号明細書には、「ブレースポッター (pre-spotters)」として使用できる家庭用布帛漂白組成物が開示されている。前記組成物は漂白剤、例えば、過酸化水素、非イオン界面活性剤、アミノポリホスホン酸塩、キレート化剤およびラジカル掃去剤を含む。スプレーの適用は開示されていない。

WO 第 9 5 / 1 6 0 2 3 号明細書には、2つの別々の液状組成物の使用が開示されており、それらのうちの第1は過酸化物を含んでなる酸性または中性の組成物を含有し、そしてそれらのうちの第2はアルカリ性組成物を含有し、前記第1および第2の組成物は別々に貯蔵され、そして清浄すべき共通の点/表面に単一のユニットからスプレーされる。界面活性剤は前記第1または第2の液状組成物の中に存在することができる。漂白活性化剤は開示されていない。洗濯前処理は開示されていない。

英国特許第 2, 1 9 4, 5 4 7 号明細書には、界面活性剤とベンジルアルコールとの混合物を含んでなる洗濯ブレスポッティング組成物が開示されており、前記組成物はマイクロエマルジョンの形態であり、そして布帛のひどく汚れた区域の処理に適する。漂白剤は任意の成分として記載されており、例えば、過酸化水素は合計の組成物の 0 ~ 3 重量%の量で存在することができる。漂白活性化剤は記載されていない。スプレー適用は記載されていない。

米国特許第 4, 6 4 8, 9 8 7 号明細書には、選択された布帛のスポット上の局在化されたかみ合いで止まるための増粘された洗濯の前洗濯組成物が開示されている。前記前洗濯組成物は、水、界面活性剤、補助界面活性剤、ハイドロトロップおよび増粘剤、例えば、キサンタンガムを含んでなる。増粘された前洗濯組成物は、異なるディスペンサー、例えば、ポンプまたはトリガースプレー装置の要素を含むディスペンサーとともに使用するために適当であることがある。しかしながら、過酸化水素以外の漂白剤は開示されていない。

欧州特許出願 (E P - A) 第 6 2 9, 6 9 3 号明細書には、布帛の少なくとも

一部分の上に有効量の液状またはペースト状のアセチルトリエチルケエン酸塩を含んでなる組成物を適用し、次いで前記布帛を水性洗濯液の中に浸漬させる工程からなり、そして有効量の過酸化水素を前記液状組成物または前記洗濯液の中に供給する、布帛を漂白する方法が開示されている。

同時継続欧州特許出願第95870026、2号明細書には、水、過酸化水素またはその水溶性源、およびアニオン界面活性剤および非イオン界面活性剤からなる親水性界面活性剤系を含んでなるマトリックス中の疎水性液状漂白活性化剤のマイクロエマルジョンが開示されている。洗濯前処理が開示されているが、スプレー適用は開示されていない。

日本国特許出願(J)第2099662号明細書には、10~90重量%のメタノールおよび/またはエタノールを含有する水性過酸化水素溶液から構成された揮発性漂白組成物が開示されている。その中に開示されている他の揮発性漂白組成物は、過酸化水素と、1~10重量%のエチレングリコールエーテルおよび/または0.1~1重量%のシリコンオイル(ジメチルポリシロキサン)とを含有する。また、引き続くすすぎを行わないで、10重量%までの過酸化水素を

含有する前述の漂白組成物の1つでスプレーすることによって、繊維材料製品を漂白する工業的方法が特許請求されている。日本国特許出願(J)第0299662号明細書には、液状過酸素漂白剤/界面活性剤含有組成物を布帛上にスプレーして前記布帛前処理することによって、前記布帛における引張強さの喪失および/または色の損傷が減少することが開示されている。

発明の要約

本発明は、過酸素漂白剤と、界面活性剤とを含んでなる液状組成物をスプレー型ディスペンサーで布帛の少なくとも一部分の上に分配(小出)し、前記組成物を前記布帛と接触させたままにし、次いで前記布帛を洗濯する工程を含んでなる、布帛を液状組成物でクリーニングする方法を包含する。

本発明は、また、汚れた布帛の引張強さの喪失を減少させるために、前記布帛を洗濯する前に前記布帛を前処理するための、スプレー型ディスペンサーの中に包装された、過酸素漂白剤と、界面活性剤とを含んでなる液状組成物の使用、な

らびに汚れた着色布帛の色の損傷を減少させるために、前記布帛を洗濯する前に前記布帛を前処理するための、スプレー型ディスペンサーの中に包装された、前記液状組成物の使用を包含する。

さらに、本発明は、布帛を前処理するための、スプレー型ディスペンサーの中に包装された、過酸素漂白剤と、界面活性剤と、漂白活性化剤とを含んでなる液状組成物を包含する。前記漂白活性化剤が疎水性液状漂白活性化剤である本発明の好ましい組成物において、水と、前記過酸素漂白剤と、アニオン界面活性剤および非イオン界面活性剤からなる親水性界面活性剤系とを含んでなるマトリックス中の前記疎水性液状漂白活性化剤のマイクロエマルジョンとして、本発明の組成物を配合する。

発明の詳細な説明

その最も広い態様において、本発明は、過酸素漂白剤と、界面活性剤とを含ん

でなる液状組成物を布帛の少なくとも一部分の上にスプレーし、前記組成物を前記布帛と接触させたままにし、次いで前記布帛を洗濯する工程を含んでなる、布帛を前記液状組成物でクリーニングする方法を包含する。好ましくは、前記組成物（生の形態で）を布帛の前記一部分上にある期間の間接触させたままにした後、布帛を前記洗濯操作において洗濯する。好ましくは、前記期間は1分～24時間、より好ましくは1分～1時間、最も好ましくは1分～30分である。必要に応じて、そうでなければ除去することが比較的困難である、外被を形成した汚染／汚れで布帛が汚れているとき、本発明による前記前処理は、例えば、スポンジまたはブラシによるか、または互いに対して2枚の布を単にこすることによる、こすりおよび／またはブラシがけをさらに含むことができる。

「洗濯」とは、本明細書において、布帛を水で単にすすぐことであるか、または布帛を少なくとも1種の表面活性剤を含んでなる慣用の組成物で洗濯することができ、これは洗濯機によるか、または単に手によるものと理解されるべきである。

スプレー型ディスペンサーを使用することによって汚れた布帛を前処理する方法において、スプレーされた組成物は放置して布帛上に乾燥させないことが好ま

しい。事実、水の蒸発は布帛の表面上へのフリーラジカルの濃度の増加に寄与し、結局、連鎖反応を増加させることが見出された。また、スプレーされた組成物を放置して布帛上で乾燥させるとき、自動酸化反応が水の蒸発のとき起こることが推測される。前記自動酸化反応は、セルロースの劣化に寄与するペルオキシラジカルを発生させる。したがって、本明細書において記載するように、スプレー型ディスペンサーを介する汚れた布帛の前処理の方法において、スプレーされた組成物を放置して布帛上で乾燥させないことは、本発明による利益、すなわち、液状過酸素漂白剤含有組成物で布帛を前処理するときにおける布帛の引張強さの喪失および／または色の損傷を減少させること、に寄与する。

実際に、本発明は、過酸素漂白剤と、界面活性剤とを含んでなる液状組成物を前処理すべき汚れた着色布帛にスプレーするとき、着色布帛上に存在するある種の染料の色の損傷、すなわち、色変化および／または脱色は、スプレー型ディスペンサーを使用しないで同一液状組成物を汚れた着色布帛に直接的に適用することによって、例えば、前記組成物を布帛に単に注ぐことによって、前処理するとき観察される色の損傷に比較して減少し、そして界面活性剤を含まない同一組成物をスプレーすることに比較して減少するという発見に基づく。換言すると、過酸素漂白剤と、界面活性剤とを含んでなる液状組成物を汚れた着色布帛にスプレーすると、着色布帛の表面上に一般に存在する染料（例えば、銅ホルマザン染料および／または金属アゾ染料を包含する漂白感受性染料および／または金属化染料）の分解（酸化）を防止／減少することができる。

布帛の色の損傷は、例えば、下記の実施例において見ることにできるように、色の損傷法を使用することによって、色の偏り（DE）を測定することによって、評価することができる。この方法は色の偏り（DE）を「ザ・ハンターラブ・トリスチムラス・ミニスキャン（The Hunterlab tristimulus MINISCAN）」で測定することにある。「色の偏り（color deviation）」とは、参照として採用した布帛、例えば、前処理されていない布帛の色を、本発明に従い前処理された後の同一布帛の色と比較するときにおける差であると理解すべきである。漂白感受性染料のゼロの色の偏りは、色の損傷が観察されないことを意味する。

したがって、1つの面において、本発明は、汚れた着色布帛の色の損傷を減少させるために、前記着色布帛を洗濯する前に、前記着色布帛を前処理するための、スプレー型ディスペンサーの中に包装された、過酸素漂白剤と、界面活性剤とを含んでなる液状組成物の使用を包含する。

「汚れた布帛を前処理する」とは、液状組成物をその生の形態で汚れた布帛上に適用し、前記布帛を洗濯する前に、前記布帛上に作用させて放置することであ

ることを理解すべきである。本発明によれば、液状組成物をその生の形態で汚れた布帛上に適用し、前記布帛を洗濯する前に、前記布帛上に作用させて放置する

。本発明は、また、過酸素漂白剤と、界面活性剤とを含んでなる液状組成物を前処理すべき汚れた布帛上にスプレーするとき、引張強さの喪失を生ずる布帛の損傷は、スプレー型ディスペンサーを使用しないで同一液状組成物を汚れた着色布帛に直接的に適用することによって、例えば、前記組成物を布帛に単に注ぐことによって、汚れた布帛を前処理することに比較して減少し、そして界面活性剤を含まない同一組成物をスプレーすることに比較して減少するという発見にに基づく。

したがって、他の面において、本発明は、さらに、汚れた布帛の引張強さの喪失を減少させるために、前記布帛を洗濯する前に、前記布帛を前処理するための、スプレー型ディスペンサーの中に包装された、過酸素漂白剤と、界面活性剤とを含んでなる液状組成物の使用を包含する。

布帛の引張強さの喪失は、引張強さの方法を使用することによって測定することができる。この方法は、所定の布帛を破断するまで伸長させることによって、前記布帛の引張強さを測定することにある。布帛を破断するために必要な力(Kg)は「極限引張強さ」であり、そして「応力-歪インストロン機」で測定することができる。「引張強さの喪失」とは、参照として採用した布帛、例えば、前処理されていない布帛の引張強さを、本発明に従い前処理された後の同一布帛の引張強さと比較するときにおける差であると理解すべきである。ゼロの引張強さの偏りは、布帛の損傷が観察されないことを意味する。

また、本発明による液状過酸素漂白剤含有組成物を前処理すべき汚れた布帛にスプレーするとき、漂白の性能または汚染除去性能を危うくしないで、引張強さの喪失の減少および／または色の損傷の減少が得られる。

本発明に従い使用するために適当な組成物は、スプレー型ディスペンサーの中に包装され、過酸素漂白剤と、界面活性剤とを含んでなる液状水性組成物である。

したがって、組成物は必須成分として過酸素漂白剤またはそれらの混合物を含んでなる。本発明において使用するために好ましい過酸素漂白剤は、過酸化水素またはその水溶性源またはそれらの混合物である。本明細書において使用するとき、過酸化水素源は、水と接触したとき、過酸化水素を生成する任意の化合物である。過酸化水素を別として、適当なその水溶性源は、過ホウ酸塩、過炭酸塩、過安息香酸およびアルキル過安息香酸、過ケイ酸塩および過硫酸塩およびその他を包含する。過酸化水素は本発明において使用するために最も好適である。本発明の組成物は、合計の組成物の0.5～20重量%、好ましくは2～15重量%、最も好ましくは3～10重量%の過酸化水素またはその水溶性源またはそれらの混合物を含んでなるべきである。

本発明による組成物は、必須成分として界面活性剤を含んでなる。液状過酸素漂白剤含有組成物中の前記界面活性剤の存在は、本発明に従い得られる利益、すなわち、前処理された布帛における引張強さの喪失の減少および／または色の損傷の減少に寄与する。液状過酸素漂白剤含有組成物中の前記界面活性剤の存在は、さらに、本発明に従い布帛を前処理するとき、漂白可能な汚染、例えば、ティ一、草、酵素の汚染、例えば、血液、油脂の汚染、例えば、バーベキューソース、スパゲッティソース、ベーコン油脂およびその他を包含する異なる型の汚染に対してすぐれた性能を提供することができる。非イオン界面活性剤、アニオン界面活性剤、カチオン界面活性剤、両性または双性イオンの界面活性剤を包含する、すべての型の界面活性剤を本発明において使用することができる。また、本発明の精神から逸脱しないでこのような界面活性剤の混合物を使用することができる。

本発明において使用するために適当な非イオン界面活性剤は、この分野においてよく知られている縮合法により容易に製造できるアルコキシル化脂肪族アルコールの非イオン界面活性剤である。事実、非常に異なるHLB値を有する、大きい種類のこのようなアルコキシル化脂肪族アルコールは商業的に入手可能である。このようなアルコキシル化非イオン界面活性剤のHLB値は、脂肪族アルコールの鎖長、アルコキシル化の特質およびアルコキシル化度に本質的に依存する。親水性非イオン界面活性剤は高いアルコキシル化度および短鎖脂肪族アルコールを有する傾向があるが、疎水性界面活性剤は低いアルコキシル化度および長鎖脂肪族アルコールを有する傾向がある。非イオン界面活性剤を包含する多数の界面活性剤、ならびにそれらのそれぞれのHLB値を記載する界面活性剤のカタログは入手可能である。

したがって、本発明において使用するために好ましいアルコキシル化アルコールは下記式に従う非イオン界面活性剤である： $RO(E)_e(P)_pH$ 、式中Rは2～24個の炭素原子の炭化水素鎖であり、Eはエチレンオキシドであり、そしてPはプロピレンオキシドであり、そしてeおよびpは、それぞれ、エトキシル化度およびプロポキシル化度の平均を表し、0～24である。非イオン化合物の疎水性部分は、8～24個の炭素原子を有する第一級または第二級、直鎖状または枝鎖状のアルコールであることができる。本発明による組成物において使用するために好ましい非イオン界面活性剤は、エチレンオキシドと6～22個の炭素原子を有するアルコールとの縮合生成物であり、ここでエトキシル化度は1～15、好ましくは5～12である。このような適当な非イオン界面活性剤はシェル(Shell)から、例えば、商品名Dobanol[®]、またはシェルから商品名Lutensol[®]で商業的に入手可能である。これらの非イオン界面活性剤は安定剤またはハイドロトロップの添加を必要としないで安定な生成物の配合を可能とすることが見出されたので、好ましい。他の非イオン界面活性剤を使用するとき、ハイドロトロップ、例えば、クメンシルホネートまたは溶剤、例えば、ブチルジグリコールエーテルの添加が必要であることがある。

本発明において適当なアニオン界面活性剤は下記式の水溶性塩または酸である

ROSO₃M、式中Rは好ましくはC₁₀-C₂₄ヒドロカルビル、好ましくはC₁₀-C₂₀アルキル成分を有するアルキルまたはヒドロキシアルキル、より好ましくはC₁₂-C₁₈アルキルまたはヒドロキシアルキルであり、そしてMはHまたはカチオン、例えば、アルカリ金属のカチオン（例えば、ナトリウム、カリウム、リチウム）、またはアンモニウムまたは置換アンモニウム（例えば、メチルー、ジメチルー、およびトリメチルアンモニウムのカチオンおよび第四級アンモニウムのカチオン、例えば、テトラメチルーアンモニウムおよびジメチルピペリジニウムのカチオンおよびアルキルアミン、例えば、エチルアミン、ジエチルアミン、トリエチルアミン、およびそれらの混合物から誘導された第四級アンモニウムのカチオン、およびその他）である。典型的には、C₁₂₋₁₆のアルキル鎖はより低い洗濯温度（例えば、約50℃以下）に好ましく、そしてC₁₆₋₁₈アルキル鎖はより高い洗濯温度（例えば、約50℃以上）に好ましい。

本発明において使用するために適当な他のアニオン界面活性剤は下記式の水溶性塩または酸である：RO(A)_mSO₃M、式中Rは非置換C₁₀-C₂₄アルキル基またはC₁₀-C₂₄アルキル成分を有するヒドロキシアルキル基、好ましくはC₁₂-C₂₀アルキルまたはヒドロキシアルキル、より好ましくはC₁₂-C₁₈アルキルまたはヒドロキシアルキルであり、Aまたはエトキシまたはプロポキシ単位であり、mは0より大きく、典型的には約0.5~約6、より好ましくは約0.5~約3であり、そしてMはHまたは、例えば、金属カチオン（例えば、ナトリウム、カリウム、リチウム、カルシウム、マグネシウム、およびその他）、アンモニウムまたは置換アンモニウムのカチオンである。アルキルエトキシル化硫酸塩ならびにアルキルプロポキシル化硫酸塩が本発明において考えられる。置換アンモニウムのカチオンの特定の例は下記のを包含する：メチルー、ジメチルー、およびトリメチルーアンモニウムおよび第四級アンモニウムのカチオン、例えば、テトラメチルーアンモニウムおよびジメチルピペリジニウムおよびアル

カノールアミン、例えば、エチルアミン、ジエチルアミン、トリエチルアミン、

およびそれらの混合物から誘導されたカチオン、およびその他である。典型的な界面活性剤は、 $C_{12}-C_{18}$ アルキルポリエトキシレート (1. 0) 硫酸塩、 $C_{12}-C_{18}E$ (1. 0) M)、 $C_{12}-C_{18}$ アルキルポリエトキシレート (2. 25) 硫酸塩、 $C_{12}-C_{18}E$ (2. 25) M)、 $C_{12}-C_{18}$ アルキルポリエトキシレート (3. 0) 硫酸塩 $C_{12}-C_{18}E$ (3. 0)、および $C_{12}-C_{18}$ アルキルポリエトキシレート (4. 0) 硫酸塩 $C_{12}-C_{18}E$ (4. 0) M)、ここでMは好適にはナトリウムおよびカリウムから選択される。

洗浄性の目的のために有用な他のアニオン界面活性剤を、また、本発明において使用することができる。これらは下記のことを包含することができる：セッケンの塩（例えば、ナトリウム、カリウム、アンモニウム、および置換アンモニウムの塩、例えば、モノー、ジーおよびトリエタノールアミン塩を包含する）、 C_9-C_{20} 直鎖状アルキルベンゼンスルホン酸塩、 C_8-C_{22} 第一級または第二級アルカンスルホン酸塩、 C_8-C_{24} オレフィンスルホン酸塩、アルカリ土類金属クエン酸塩の熱分解生成物のスルホン化により製造されたスルホン化ポリカルボン酸、例えば、英国特許明細書第1, 082, 179号に記載されているもの、 C_8-C_{24} アルキルポリグリコールエーテル硫酸塩（10モルまでのエチレンオキシドを含有する）；アルキルエステルスルホン酸塩、例えば、 C_{14-16} メチルエステルスルホン酸塩；アシルグリセロールスルホン酸塩、脂肪族オレイルグリセロール硫酸塩、アルキルフェノールエチレンオキシドエーテル硫酸塩、パラフィンスルホン酸塩、アルキルリン酸塩、イセチオン酸塩、例えば、アシルイセチオン酸塩、N-アシルタウレート、アルキルスクシナメートおよびスルホスクシネート、スルホスクシネートのモノエステル（特に飽和および不飽和の $C_{12}-C_{18}$ モノエステル）、スルホスクシネートのジエステル（特に飽和および不飽和の C_6-C_{14} ジエステル）、アシルサルコシネート、アルキル多糖の硫酸塩、例

えば、アルキルポリグルコシドの硫酸塩（非イオン非硫酸化合物は下に記載されている）、分枝鎖状第一級アルキル硫酸塩、アルキルポリエトキシカルボン酸塩、例えば、下記式のもの： $RO(CH_2CH_2O)_kCH_2COO-M^+$ 、式中Rは C_8-C_{22} アルキルであり、kは0～10の整数であり、そしてMは可溶性塩

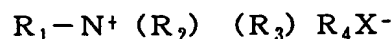
形成カチオンである。また、樹脂酸および水素化樹脂酸、例えば、タル油の中に存在するか、またはそれから誘導されたロジン、水素化ロジン、および樹脂酸および水素化樹脂酸は適当である。他の例は下記の文献に記載されている：“Surface Active Agents and Detergents” (Vol. IおよびII, Schwartz, PerryおよびBerch著)。種々のこのような界面活性剤は、また、米国特許第3, 929, 678号明細書 (Laughlin, et al., 1975年12月30日発行)、第23列第58行～第29列第23行 (引用することによって本明細書の一部とされる) に一般的に開示されている。

本発明における組成物において使用するために好ましいアニオン界面活性剤は、アルキルベンゼンスルホン酸塩、アルキル硫酸塩、アルキルアルコキシ化硫酸塩、およびそれらの混合物である。アニオン界面活性剤は改良されたクリーニング性能を提供する。好ましい本発明における組成物、すなわち、マイクロエマルジョンの形態でありかつ疎水性非イオン界面活性剤およびアニオン界面活性剤の双方を含んでなる組成物において、親水性化合物である前記アニオン界面活性剤は、前記疎水性界面活性剤と一緒に、疎水性界面活性剤のマイナス効果を相殺するように作用する。前記アニオン界面活性剤は湿潤剤として作用する、すなわち、洗濯の用途において、それらは布帛、特に親水性布帛、の上の汚染物を湿潤し、過酸化水素がその漂白を実行するのを助け、これにより漂白可能な汚染に対する改良された洗濯性能に寄与する。

本発明において使用するために適当なカチオン界面活性剤は、第四級アンモニウム、ホスホニウム、イミダゾリウムおよびスルホニウム化合物の誘導体を包含する。本発明において使用するために好ましいカチオン界面活性剤は下記式に従う： $R_1R_2R_3R_4N^+X^-$ 、式中Xは対アニオンであり、 R_1 は C_8-C_{20} 炭化水素鎖であり、そして R_2 、 R_3 および R_4 は独立してHまたは C_1-C_4 炭化水素鎖から選択される。本発明の好ましい態様において、 R_1 は $C_{12}-C_{18}$ 炭化水素鎖、最も好ましくは C_{14} 、 C_{16} または C_{18} であり、そして R_2 、 R_3 および R_4 のすべてはメチルであり、そしてXはハロゲン、好ましくは臭化物または塩化物、最も好ましくは臭化物である。カチオン界面活性剤の例は、ステアリルアンモニウム

ブロミド (STAB)、セチルトリメチルアンモニウムブロミド (CTAB) およびミリスチルトリメチルアンモニウムブロミド (MTAB) である。

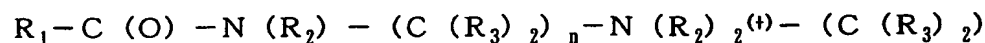
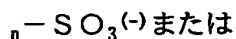
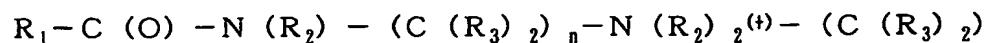
適当な双性イオン界面活性剤は、比較的広い範囲の pH において同一分子上にカチオンおよびアニオンの双方の親水性基を含有する。典型的なカチオン基は第四級アンモニウム基であるが、他の正に帯電した基、例えば、ホスホニウム、イミダゾリウムおよびスルホニウム基を使用することができる。典型的なアニオン親水性基はカルボキシレートおよびスルホネートであるが、他の基、例えば、サルフェート、ホスホネート、およびその他を使用することができる。いくつかの好ましい双性イオン界面活性剤の一般式は下記の通りである：



式中 R_1 は疎水性基である； R_2 および R_3 の各々は C_1-C_4 アルキル、ヒドロキシアルキルまたは他の置換アルキル基であり、また、これらは接合して N を有する環を形成することができる； R_4 はカチオン窒素原子を親水性基に接合する部分であり、典型的には 1～4 個の炭素原子を含有するアルキレン、ヒドロキシアルキレン、またはポリアルコキシ基である；そして X は親水性基であり、好ましくはカルボキシレートまたはスルホネート基である。好ましくは疎水性基 R_1 は 8～22 個の、好ましくは 18 個より少ない、より好ましくは 16 個より少ない炭素原子を含有するアルキル基である。疎水性基は不飽和および／または置換お

よび／または結合基、例えば、アリール基、アミド基、エステル基およびその他を含有することができる。一般に、簡単なアルキル基はコストおよび安定性の理由で好ましい。

他の特定の双性イオン界面活性剤は下記の一般式を有する：



式中各 R_1 は炭化水素、例えば、8 から 20 個まで、好ましくは 18 個まで、より好ましくは 16 個までの炭素原子を含有するアルキル基であり、各 R_2 は水素

(アミド窒素原子に結合したとき)、1～4個の炭素原子を含有する短鎖アルキルまたは置換アルキル、好ましくはメチル、エチル、プロピル、ヒドロキシ置換エチルまたはプロピルおよびそれらの混合物から成る群より選択される基、好ましくはメチルであり、各 R_3 は水素およびヒドロキシ基から成る群より選択され、そして各 n は1～4、好ましくは2～3、より好ましくは3の数であり、1以下のヒドロキシが $(C(R_3)_2)$ 部分の中に存在する。 R_1 基は分枝鎖状および/または不飽和であることができる。 R_2 基は結合して環構造を形成することもできる。この型の界面活性剤は、シーア・カンパニー (Shear Company) から商品名 "Varian CAS sulfobetaine" [®] で入手可能である。

適当な両性界面活性剤は双性イオン界面活性剤に類似するが、第四級基を含まない界面活性剤である。しかしながら、それらは組成物の低いpHにおいてプロトン化してカチオン基を形成するアミン基を含有し、また、これらのpHにおいてアニオン基を有することができる。

他の適当な両性界面活性剤は下記式を有するアミノオキシドを包含する： $R_1R_2R_3NO$ 、式中 R_1 、 R_2 および R_3 の各々は独立して置換または非置換、直鎖

状または分枝鎖状の1～30個、好ましくは6～30個、より好ましくは10～20個、最も好ましくは12～18個の炭素原子のアルキル基である。本発明による布帛の前処理において、前記アミノオキシドの存在は粒子および/または油脂の汚染に対するクリーニング性能をさらに改良することが観察された。本発明において使用するために適当なアミノオキシドは、好ましくは過酸素漂白剤と適合性である。

好ましくは、本発明による組成物は合計の組成物の40重量%まで、より好ましくは0.05～30重量%、より好ましくは1～20重量%、最も好ましくは2～15重量%の界面活性剤またはそれらの混合物を含んでなる。

本発明による組成物は、任意であるが、高度に好ましい成分として、漂白活性化剤さらに含んでなる。漂白活性化剤とは、本発明において過酸化水素と反応して過酸を形成する化合物を意味する。こうして形成された過酸は活性化された漂白剤を構成する。本発明の目的に対して、漂白活性化剤が親水性漂白剤と分離さ

れ、こうして双方の化合物の間の早期の反応を回避するために、漂白活性化剤は疎水性であることが好ましい。したがって、疎水性漂白活性化剤とは、本発明において、水と実質的にかつ安定に混和性でない活性化剤を意味する。典型的には、このような疎水性漂白活性化剤は11以下のHLBを有する。このような適当な液状疎水性漂白活性化剤は典型的にはエステル、アミド、イミド、または無水物に属する。この型の適当な化合物の例は英国特許GB第1, 586, 769号およびGB第2, 143, 231号明細書に開示されており、そして粒子の形態に形成する方法は欧州公開特許出願EP-A第62, 523号に記載されている。本発明において使用するために適当なこのような組成物の例は下記の通りである：テトラアセチルエチレンジアミン(TAED)、ナトリウム3, 5, 5-トリメチルヘキサノイルベンゼンスルホネート、ジペルオキシドデカン酸、例えば、米国特許第4, 818, 425号に記載されているものおよびペルオキシアジアジピン

酸のノニルアミド、例えば、米国特許第4, 259, 201号明細書に記載されているものおよびn-ノナノイルオキシベンゼンスルホネート(NOBS)。また、下記のものから成る群より選択されるN-アシルカプロラクタムは適当である：置換または非置換のベンゾイルカプロラクタム、オクタノイルカプロラクタム、ノナノイルカプロラクタム、ヘキサノイルカプロラクタム、デカノイルカプロラクタム、ウンデカノイルカプロラクタム、ホルミルカプロラクタム、アセチルカプロラクタム、プロパノイルカプロラクタム、ブタノイルカプロラクタム、ペンタノイルカプロラクタム。問題の漂白活性化剤の特定のファミリーは欧州特許(E P)第624, 154号明細書に開示されており、そのファミリーにおいてアセチルトリエチルシトレート(ATC)は特に好ましい。アセチルトリエチルシトレートは、究極的にクエン酸とアルコールに分解することにおいて環境的に優しいという利点を有する。また、アセチルトリエチルシトレートは本発明における組成物においてすぐれた加水分解安定性を有し、効率よい漂白活性化剤であり、そして組成物にすぐれたビルディング能力を提供する。アセチルトリエチルシトレートのような漂白活性化剤は、それらの疎水性のために、それらは、布帛

が洗濯される水性洗濯溶液の中に溶解する代わりに、前処理の間にそれらが適用された布帛および／または汚染物の表面の上に密接な関係を有する傾向があり、こうして溶液漂白の代わりに表面の漂白を提供し、すなわち、過酢酸へのアセチルトリエチルシトレートの過加水分解が、洗濯溶液の中の代わりに、布帛および／または汚染の表面の上において起こり、漂白プロセスの全体の効率を増加する。したがって、漂白活性化剤と布帛、特に布帛の汚れた部分との間の親和性は最大化される。合成布帛は疎水性の特性を有するので、合成布帛を前処理するとき、この効果は好都合である。さらに、アセチルトリエチルシトレートは、また、汚染物を溶解する実質的に水不溶性の溶剤として作用し、これにより前記布帛を洗濯溶液の中に浸漬する引き続く工程における布帛の引き続くクリーニングを準備

しかつ容易とする。

したがって、本発明における組成物は、合計の組成物の20重量%まで、好ましくは1～10重量%、最も好ましくは2～7重量%の前記漂白活性化剤またはそれらの混合物を含んでなる。

漂白活性化剤、特に液状疎水性漂白活性化剤を前記過酸素漂白剤の上部上に含んでなる本発明の組成物は、前記過酸素漂白剤から分離して前記漂白活性化剤を保持するように配合することが好ましい。これは前記組成物をエマルジョンまたはマイクロエマルジョンとして配合し、これによりきわめてすぐれた化学的安定性を示すようにすることによって達成することができる。したがって、本発明の組成物は水と、前記過酸素漂白剤と、アニオン界面活性剤および非イオン界面活性剤を含んでなる親水性界面活性剤系とを含んでなるマトリックス中の前記疎水性液状漂白活性化剤のマイクロエマルジョンとして配合することが好ましい。

したがって、本発明において好ましい組成物はアニオン界面活性剤と、非イオン界面活性剤とを含んでなる界面活性剤系を含んでなる。前記マイクロエマルジョンの中に疎水性活性化剤を安定に混入するために主要な因子は、前記界面活性剤の少なくとも1つが疎水性活性化剤のそれと有意に異なるHLB値をもたなくてはならないということである。事実、すべての前記界面活性剤が疎水性活性化

剤のそれと同一のHLB値を有する場合、連続の単一相が形成し、これにより漂白剤／漂白活性化剤系の化学的安定性を低下させることがある。好ましくは、前記界面活性剤の少なくとも1つは前記漂白活性化剤のそれと少なくとも1.0、好ましくは少なくとも2.0HLB単位だけ異なるHLB値を有する。

マイクロエマルジョンとして配合される本発明の組成物の好ましい製造法は、界面活性剤を水とプレミックスし、引き続いて過酸化水素を包含する他の成分を添加することを含む。究極的に、疎水性漂白活性化剤を混入する。この好ましい添加順序に無関係に、成分の混合の間に、組成物を比較的高い攪拌エネルギー下

に、好ましくは750rpmにおいて30分間、最も好ましくは1000rpmにおいて30分間攪拌下に一定に保持することは重要である。

マイクロエマルジョンとして配合される本発明の組成物は、それらが不透明剤の非存在において顕微鏡的に透明であるという事実によりさらに特徴づけられ、そして前記組成物は顕微鏡的検査および遠心によりさらに特徴づけることができる。遠心において、本発明における前記組成物は6000RPMにおいて15分後に相分離を示さないことが観察された。顕微鏡下に、前記組成物はマトリックス中の液体粒子の分散物として出現する。マトリックスは前述の親水性マトリックスであり、そして液体粒子は液状疎水性漂白活性化剤で構成される。粒子は典型的にはほぼ3ミクロンまたはそれより小さい直径である大きさを有することを我々は観測した。

任意であるが、好ましい特徴として、本発明における組成物は酸性のpH範囲、好ましくはpH2～6、より好ましくはpH3～5において配合すべきである。

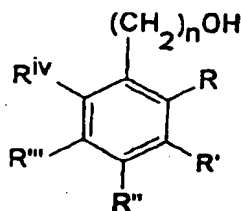
本発明の組成物は水性である。したがって、それらは合計の組成物の10～95重量%、より好ましくは20～80重量%、最も好ましくは40～75重量%の水を含んでなる。

他の任意の成分として、本発明における組成物は、合計の組成物の5重量%まで、好ましくは0.5～4重量%の式 $\text{HO}-\text{CR}'\text{R}''-\text{OH}$ （式中 R' および R'' は独立してHまたは C_2-C_{10} 炭化水素の鎖および／または環である）に従

うアルコールを含んでなる。その式に従う好ましいアルコールはプロパンジオールである。事実、一般にこれらのアルコール、特にプロパンジオールは、また、過酸素漂白剤と、漂白活性化剤とを含んでなる組成物の化学安定性を改良する、すなわち、漂白剤および漂白活性化剤の分解を低下させることを我々は観察した。さらに、前記アルコールは本発明における組成物の表面張力を低下させ、こうして表面の薄膜またはゲルの形成を防止する。したがって、前記アルコールは本発

明における組成物の美感を改良する。前記アルコールの化学的安定化効果は2倍であると考えられる。第1に、アルコールはラジカル掃去剤として働き、第2に、それらは過酸化水素と相互作用し、加水分解を防止または制限し、したがって過酸化物の分解速度を減少する。

他の任意の成分として、本発明における組成物は下記式に従うアルコールを包含する粘度調節化合物を含んでなることができる：



式中nは0～10の整数であり、R、R'、R''、R''' およびR^{IV}はHまたはC₁—C₁₀直鎖状または分枝鎖状のアルキル鎖、またはC₁—C₁₀直鎖状または分枝鎖状のアルケニル鎖またはアルキニル鎖であることができる。その式に従う好ましいアルコールはベンジルアルコールである。事実、本発明による組成物を低い粘度において配合しようとするとき、すなわち、ブルックフィールドのスピンドル3を使用して50rpmの速度で20℃において測定したとき、液状組成物が5cps～2000cps、好ましくは10cps～1000cpsを有するとき、このような化合物は特に有利であることを我々は観察した。

したがって、本発明の組成物は合計の組成物の20重量%まで、好ましくは0.1～10重量%、より好ましくは0.5～5重量%の前記式を有するアルコー

ルまたはそれらの混合物を含んでなる。

他の任意の成分として、本発明の液状組成物はキレート化剤またはそれらの混合物を含んでなることができる。本発明において使用するために適当なキレート化剤は、ホスホン酸塩のキレート化剤、アミノカルボン酸塩のキレート化剤、多

官能価的に置換された芳香族キレート化剤、ポリアミンのキレート化剤、および他のキレート化剤、例えば、グリシン、サリチル酸、アスパラギン酸、グルタミン酸、マロン酸、またはそれらの混合物から成る群より選択されるキレート化剤を包含する。

本発明において使用するために適当なホスホン酸塩のキレート化剤は、エチドロン酸 (ethydrionic acid) ならびにアミノホスホン酸塩化合物、例えば、アミノアルキレンポリ (アルキレンホスホン酸塩)、アルカリ金属エタン1-ヒドロキシジホスホン酸塩、ニトリロトリメチレンホスホン酸塩、エチレンジアミンテトラメチレンホスホン酸、およびジエチレントリアミンペンタメチレンホスホン酸塩を包含することができる。ホスホン酸塩化合物は、それらの酸の形態で、またはそれらの酸官能価のあるものまたはすべて上の異なるカチオンの塩として存在することができる。本発明において使用するために好ましいホスホン酸塩のキレート化剤は、ジエチレントリアミンペンタメチレンホスホン酸塩である。このようなホスホン酸塩のキレート化剤は、モンサント (Monsanto) から商品名DEQUESTR[®]で商業的に入手可能である。

多官能価的に置換された芳香族キレート化剤は、また、本発明における組成物において有用である。米国特許第3, 812, 044号明細書 (Connor et al.、1974年5月21日発行) を参照のこと。酸の形態のこの型の好ましい化合物はジヒドロキシジスルホベンゼン、例えば、1, 2-ジヒドロキシー-3, 5-ジスルホベンゼンである。

本発明において使用するために好ましい生物分解性キレート化剤は、エチレンジアミン-N, N'-ジコハク酸、またはそのアルカリ金属またはアルカリ土類金属またはアンモニウムまたは置換アンモニウムの塩またはそれらの混合物である。エチレンジアミン-N, N'-ジコハク酸塩、特に (S, S) 異性体は米国

特許第4, 704, 233号明細書 (HartmanおよびPerkns, 1987年11月

3日発行) に広範に記載されている。エチレンジアミン-N, N'-ジコハク酸塩は、例えば、パーマー・リサーチ・ラボラトリーズ (Palmer Research Laboratories) から商品名 s s E D D S^R で商業的に入手可能である。

本発明において使用するために適当なアミノカルボン酸塩は下記のものを包含する: エチレンジアミン四酢酸塩、ジエチレントリアミン五酢酸塩、ジエチレントリアミン五酢酸塩 (D T P A)、ヒドロキシエチルエチレンジアミン三酢酸塩、ニトリロトリ酢酸塩、エチレンジアミン四プロピオン酸塩、トリエチレントトラアミン六酢酸塩、エタノールジグリシン、プロピレンジアミン四酢酸 (P D T A) およびメチルグリシン二アクリル酸 (M G D A)、双方はそれらの酸の形態、またはそれらのアルカリ金属、アンモニウム、および置換アンモニウムの塩の形態である。本発明において使用するために特に適当なアミノカルボン酸塩は、ジエチレントリアミン五酢酸、プロピレンジアミン四酢酸 (P D T A) (これは、例えば、B A S F から商品名 T r i l o n F S^R で商業的に入手可能である) およびメチルグリシン二酢酸 (M G D A) である。

適当なポリアミンのキレート化剤は、一般にアルキルポリアミン、例えば、1, 2-アルキルジアミン、1, 2-プロピレンジアミン、1, 3-アルキルジアミン、例えば、1, 3-プロピル-ジアミン、1, 4-アルキルジアミン、例えば、1, 4-ブチル-ジアミン、プロピレンジアミン、イソプロピレンジアミン、エチレンジアミンを包含する。本発明において使用するために高度に好ましいポリアミンはエチレンジアミン (E D A) である。本発明において使用するために適当なポリアミンは、ユニオン・カーバイド (Union Carbide) から入手可能である。例えば、エチレンジアミンはユニオン・カーバイドから名称 E D A^R で商業的に入手可能である。

本発明において使用するために特に好ましいキレート化剤は、ジエチレントリアミンメチレンホスホン酸塩、エチレンN, N'-ジコハク酸、ジエチレントリアミン五酢酸塩、エチレンジアミン、グリシン、サリチル酸、アスパラギン酸、

グルタミン酸、マロン酸またはそれらの混合物であり、そしてサリチル酸は高度に好ましい。サリチル酸はローン-プーラン (Rhone-Poulenc) から商品名 Salicylic Acid[®] で商業的に入手可能である。

したがって、本発明の組成物は、合計の組成物の5重量%まで、好ましくは0.01~3重量%、より好ましくは0.01~1.5重量%のキレート化剤またはそれらの混合物を含んでなる。

他の任意の成分として、本発明の組成物はラジカル掃去剤またはそれらの混合物を含んでなることができる。本発明において使用するために適当なラジカル掃去剤は、よく知られている置換モノおよびジヒドロキシベンゼンおよびそれらの類似体、アルキルおよびアリールカルボン酸塩およびそれらの混合物を包含する。本発明において使用するために好ましいこのようなラジカル掃去剤は、ジ-*t*-ブチルヒドロキシトルエン (BHT)、ハイドロキノン、ジ-*t*-ブチルハイドロキノン、モノ-*t*-ブチルハイドロキノン、*t*-ブチル-ヒドロキシアニソール、安息香酸、トルイル酸、*t*-ブチルカテコール、ベンジルアミン、1, 1, 3-トリス (2-メチル-4-ヒドロキシ-5-*t*-ブチルフェニル) ブタン、*n*-プロピル-ガレートまたはそれらの混合物を包含し、そしてジ-*t*-ブチルヒドロキシトルエンは高度に好ましい。

したがって、本発明の組成物は合計の組成物の5重量%まで、好ましくは0.01~2重量%、より好ましくは0.05~1重量%のラジカル掃去剤またはそれらの混合物を含んでなる。

本発明における組成物はさらに種々の他の任意の成分、例えば、ビルダー、他のキレート化剤、他のラジカル掃去剤、酵素、増白剤、染料、香料、およびその他を含んでなることができる。

本発明に従い使用すべきスプレー型ディスペンサーの型に依存して、本発明による組成物はニュートンまたは剪断減粘性であることができる。任意の成分を適当に添加して、組成物の所望のレオロジーを獲得することができる。

「ニュートン」とは、本発明において、異なる剪断応力に暴露するとき、例えば、スプレー型ディスペンサーを介してスプレーするとき、および布帛に付着さ

せるとき、同一粘度を有する組成物を意味する。「剪断減粘性」とは、本発明において、異なる剪断応力を前記組成物に加えるとき、異なる粘度を有する組成物を意味する。例えば、スプレー型ディスペンサー、例えば、トリガースプレー装置を介してスプレーするとき、剪断減粘性組成物は小出しが容易である剪断減粘挙動を生ずる、すなわち、前記組成物はより高い剪断速度において減粘する。したがって、前記組成物は剪断速度が高いスプレー型ディスペンサーのポンピングメカニズムを容易に通過し、そして直後に処理すべき表面に到達し、表面に付着したとき、それらの増粘された特性を回復する。

他の必須の特徴として、本発明による組成物はスプレー型ディスペンサーの中に包装される。

本発明に従い使用するために適当なスプレー型ディスペンサーは、エアゾールならびにマニュアル操作の泡トリガー型ディスペンサー、例えば、スペシャルティ・パッケージング・プロダクツ・インコーポレーテッド (Specialty Packaging Products, Inc.) またはコンチネンタル・スプレイアーズ・インコーポレーテッド (Continental Sprayers, Inc.) から販売されているものを包含する。これらの型のディスペンサーは、例えば、米国特許第4, 701, 311号 (Dunning et al.) および米国特許第4, 646, 973号 (Focarracci) および米国特許第4, 538, 745号 (Focarracci) 明細書に開示されている。スプレー型ディスペンサー、例えば、コンチネンタル・スプレイ・インターナショナル (Continental Spray International) から商業的に入手可能である T 8 5 0 0 R または カニオン (Canyon, Northern Ireland) から商業的に入手可能で

ある T 8 1 0 0 R は、本発明において使用するために特に好ましい。このようなディスペンサーにおいて、液状組成物は微細な液体粒子に分割され、処理すべき表面上に向けられるスプレーを生ずる。事実、このようなスプレー型ディスペンサーにおいて、前記ディスペンサーの本体の中に含有される組成物は、ユーザーがポンピングメカニズムを活性化するとき、ユーザーによりポンピングメカニズムに連絡されるエネルギーを介して、スプレー型ディスペンサーのヘッドを通して向けられる。さらに詳しくは、前記スプレー型ディスペンサーのヘッドにお

いて、組成物は障害物、例えば、グリッドまたはコーンまたはその他に対して強制的に押しやられ、これにより衝撃を受けて液状組成物の噴霧化は促進される、すなわち、液体粒子の形成は促進される。

本発明の利点は、スプレー型ディスペンサーの中に包装され、過酸素漂白剤と、界面活性剤とを含んでなる本発明による液状組成物を、処理すべき汚れた布帛の比較的大きい区域に均一に適用し、これにより異なるタイプの汚染に対するすぐれたクリーニング性能を保証すると同時に、特に処理される汚れた布帛に対する安全性を保証することができることである。

本発明の他の利点は、本発明の液状過酸素漂白剤含有組成物を汚れた／汚染された布帛上に容易に小出しできることである。

本発明による他の利点は、布帛の前処理を経済的方法において実施されること、すなわち、実現には必要である製品をまったく使用しないことである。

下記の実施例により、本発明をさらに例示する。

実施例

列挙した成分を列挙した比率で混合することによって、下記の組成物をさらに調製した。列挙した比率は合計の組成物に基づく重量％として表されている。

組成物

(重量%)	1	2	3	4	5	6	7
Neodol23.3	6.4	2	—	1 2	—	3.5	6.4
Neodol45.7	8.6	—	6	—	3	6	8.6
Dbanol191-10	—	5	—	—	—	—	—
Dbanol123-6.5	—	—	6	—	—	—	—
C25 AE3S	2	—	—	—	—	—	—
NaAS	—	—	1 2	1 2	2	6	2
H ₂ O ₂	4	3	6	6	7	4	4
アセチルトリエチルシトレート	3.5	—	3.5	3.5	—	2	3.5
オクタノール-カプロラクタム	—	3.5	—	—	—	—	—
プロパノール	—	—	3.5	—	—	—	—
アミノキシド	—	—	3	—	—	—	—
ベンジルアルコール	—	—	—	—	—	3.0	—

水および量成分 ----- 100%まで -----

H₂SO₄でpH4までとする

NaASはアルキル硫酸塩を意味する。

C25AE3SはC25アルキルエトキシ硫酸塩を意味する。

上記組成物をスプレー型ディスペンサー（例えば、商品名Calmar TS 800-1A^Rで商業的に入手可能なトリガースプレー）により汚れた布帛上にスプレーして前記布帛を前処理することによって、きわめてすぐれたクリーニング性能が得られると同時に、布帛の安全性および／または色の安全性が改良される。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US96/18943

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC(6) :D06L 3/02; C11D 3/395 US CL :510/283, 293, 303, 309, 312; 8/111 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) U.S. : 510/283, 293, 303, 309, 312; 8/111 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 4,563,186 A (FLYNN ET AL) 07 January 1986 (07/01/86), see col. 5, line 65 through col. 7, line 50; and col. 8, line 4.	1-4
A	EP 209228 A1 (MITCHELL ET AL) 21 January 1987 (21.01.87), see abstract.	1-4
A	GB 2194547 A (CLARK) 09 March 1988 (09/03/88), see abstract.	1-4
A	WO 91/16023 A1 (SMITH ET AL) 15 June 1995 (15.06.95), see abstract.	1-4
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier documents published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reasons (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "A" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 06 JANUARY 1997		Date of mailing of the international search report 25 FEB 1997
Name and mailing address of the ISA/US Commissioner of Patents and Trademarks Box PCT Washington, D.C. 20231 Facsimile No. (703) 305-3230		Authorized officer <i>M. Alexander Ray</i> for ALAN D. DIAMOND Telephone No. (703) 308-0661

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US96/18943

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☒ Claims Nos.: 12 and 13
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
Claims which are drawn to "The use of" are non-statutory under 35 USC 101.
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☒ Claims Nos.: 5-11
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invoice payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

フロントページの続き

(81)指定国 OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(KE, LS, MW, SD, SZ, UG), UA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, HU, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN